

РЕФЕРАТ

Комисије о пријављеним кандидатима на конкурс, објављен 23. 09. 2020. године у публикацији „Послови“ број 900 (исправка конкурса од 30. 09. 2020. публикација „Послови“ број 901) за избор у звање и на радно место сарадника у звању **асистента са докторатом** за ужу научну област **Физичка хемија – хемијска кинетика**, на одређено време од 3 (три) године.

Београд, 2020. године

ИЗБОРНОМ ВЕЋУ ФАКУЛТЕТА ЗА ФИЗИЧКУ ХЕМИЈУ

На IX редовној седници Изборног већа Факултета за физичку хемију Универзитета у Београду, одржаној 11. 09. 2020. године, изабрани смо за чланове Комисије за припрему реферата о пријављеним кандидатима на конкурс за избор у звање и на радно место **једног** сарадника у звању **асистента са докторатом** за ужу научну област **Физичка хемија – хемијска кинетика** на Факултету за физичку хемију Универзитета у Београду, на одређено време од 3 (три) године.

На конкурс објављен 23. 09. 2020. године у публикацији Националне службе за запошљавање Републике Србије „Послови“, број 900 (исправка конкурса од 30. 09. 2020. публикација „Послови“ број 901), пријавио се један кандидат: **др Итана Нуша Бубања**, научни сарадник Факултета за физичку хемију Универзитета у Београду. На основу увида у пристиглу документацију подносимо следећи

РЕФЕРАТ

А. БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ

Кандидат Итана Нуша Бубања рођена је у Београду, 13. 01. 1988. године.

Завршила је Земунску гимназију (природно-математички смер) 2007. године.

Основне академске студије на Факултету за физичку хемију, Универзитета у Београду, уписала је школске 2007/2008. године и завршила их 2011. године са просечном оценом 9,22. Дипломски рад под називом „Одређивање електронске густине Фотосфере Сунца“ одбранила је са оценом 10.

Школске 2011/2012. уписала је мастер академске студије на Факултету за физичку хемију, Универзитета у Београду. Мастер академске студије завршила је 2012. године са средњом оценом 10 и оценом 10 на мастер испиту. Тема мастер рада је била „Израчунавање равнотежног састава Фотосфере Сунца“.

Докторске студије на Факултету за физичку хемију, Универзитета у Београду уписала је школске 2012/2013, а завршила 2017, са просечном оценом 9,86. Докторску дисертацију под називом „Интермитентна хаотична стања у оксихалогенидним осцилаторним реакцијама“ одбранила је 24. 02. 2017. године.

Итана Нуша Бубања добитница је специјалног признања Српског хемијског друштва за 2012. годину за изузетан успех у току студија на Факултету за физичку хемију. Од 2013. године члан је Друштва физикохемичара Србије.

Др Бубања је на матичном Факултету запослена од 01. 07. 2013. године као истраживач-приправник, а од 17. 10. 2013. као истраживач-сарадник преко пројекта Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије (172015) „Динамика нелинеарних физикохемијских и биохемијских система са моделирањем и предвиђањем њихових понашања под неравнотежним условима“, чији је руководилац проф. др Љиљана Колар-Анић. У звање научни сарадник изабрана је 20. 12. 2017. године.

Итана Нуша поред матерњег српског, одлично говори енглески, а служи се и шпанским језиком.

Б. НАСТАВНА ДЕЛАТНОСТ

Кандидат Итана Нуша Бубања учествовала је у осмишљавању, припреми и извођењу дела наставе у оквиру предмета „Методе и методологије физикохемијских истраживања“ на студијском програму мастер академских студија на Факултету за физичку хемију у пролећном семестру школске 2012/2013. године.

Учествовала је у изради три мастер рада („Коришћење реакције Бреја Лиобхафског у затвореном реактору као детекционог система за кинин“, студент: Милица Мажић, Факултет за физичку хемију, 2017.) а на два била је и члан комисије за одбрану мастер рада („Израчунавање површинског напона раствора воде за различите концентрације кисеоника“, студент: Јелена Бранков, Факултет за физичку хемију, 2018. и „Утицај нискофреквентног магнетног поља на садржај мангана у листовима пшенице праћен ЕПР спектроскопијом“, студент: Јована Костић, Факултет за физичку хемију, 2018.). Такође учествовала је у изради четири дипломска рада („Експериментална поставка Бригс-Раушер

осцилаторне реакције и испитивање ефеката механичког мешања“, студент: Милорад М. Анђелковић, Факултет за физичку хемију, 2019. „Поређење *Bray-Liebhafsky* осцилаторне реакције у реакторима различитих запремина“, студент: Исидора Петковић, Факултет за физичку хемију, 2020, и два дипломска рада која су у току израде, студенти: Валентина Кривокућа и Јелена Васић).

Поред наведеног др Бубања је била и члан комисије за оцену научне заснованости теме докторске дисертације која се брани у оквиру предмета Специјални курс на докторским академским студијама на Факултету за физичку хемију („Улога хетерогених процеса у оксидационог грани Бреј-Либхафски осцилаторне реакције“, студент: Кристина Стевановић, Факултет за физичку хемију, 2020.).

V. ВАННАСТАВНЕ АКТИВНОСТИ

Кандидат Итана Нуша Бубања је 07. 03. 2013. године одржала предавање у Великој Сали САНУ, под називом: “*Hydrogen Fuel Cell as a Commercial Energy Device*”, у част пленарног предавача професора *Howard Moskowitz* творца теорије *Mind Genomics*.

Поред наведеног др Бубања је дала допринос популаризацији науке 2014. године као учесник на фестивалу „Наука око нас“, а у јулу исте године је презентовала своје резултате на престижној Гордонској конференцији (*Gordon Research Conference, Self-Organization and Complexity*) у Ђирони у Шпанији.

Такође била је члан локалног извршног одбора XIII и XIV Интернационалне конференције основних и примењених аспеката физичке хемије, које су организоване од стране Друштва физикохемичара Србије. На XIV Интернационалној конференцији основних и примењених аспеката физичке хемије такође је била и председавајући на једној од секцијских предавања и рецензирала је један од радова презентованих на истој.

У 2016. години рецензирала је научни рад у часопису *The Journal of Physical Chemistry A*.

Г. НАУЧНО ИСТРАЖИВАЧКА ДЕЛАТНОСТ

Кандидат др Итана Нуша Бубања је у својој досадашњој научној активности показала способност ка посвећеном научноистраживачком раду.

Њени научни радови припадају ужим научним областима физичка хемија – хемијска кинетика и физичка хемија – **биофизичка хемија и динамика неравнотежних процеса**. Др Бубања је аутор 12 научних радова од којих су 3 публикована у врхунском међународном часопису категорије M21 а од којих је на 2 истовремено и првопотписани и *corresponding* аутор. Такође аутор је 4 рада у истакнутом међународном часопису (категорија M22) и 5 радова у међународном часопису категорије M23. Од свих наведених радова на укупно 6 је првопотписани аутор. Поред наведеног Итана Нуша је аутор и 8 радова на научним скуповима од међународног значаја - штампаних у целини (категорија M33), 3 рада са међународног скупа штампаних у изводу (категорија M34), 2 рада са скупа од националног значаја штампана у целини (категорија M63) и 2 рада са скупа од националног значаја штампана у изводу (категорија M64). Према бази *Scopus* њени радови цитирани су 48 пута.

У тексту који следи наведена је укупна досадашња библиографија кандидата и то у складу са категоријама научноистраживачких резултата дефинисаним у Правилнику о поступку, начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача.

Рад у врхунском међународном часопису (категорија M21)

- (1) **I. N. Bubanja**, B. Lončarević, M. Lješević, V. Beškoski, G. Gojgić-Cvijović, Z. Velikić and D. Stanisavljev, The influence of low-frequency magnetic field regions on the *Saccharomyces cerevisiae* respiration and growth, *Chemical Engineering & Processing: Process Intensification* **143** (2019) 107593.
- (2) K. Stevanović, **I. N. Bubanja** and D. Stanisavljev, Is Iodine Oxidation with Hydrogen Peroxide Coupled with Nucleation Processes? *Journal of Physical Chemistry C*, **123**(27) (2019) 16671-16680.

- (3) **I. N. Bubanja**, S. Maćešić, A. Ivanović-Šašić, Ž. Čupić, S. Anić and Lj. Kolar-Anić, Intermittent chaos in the Bray-Liebhafsky oscillator. Temperature dependence, *Physical Chemistry Chemical Physics*, **18** (2016) 9770-9778.

Рад у истакнутом међународном часопису (категорија M22)

- (1) **I. N. Bubanja**, A. Ivanović-Šašić, Ž. Čupić, S. Anić and Lj. Kolar-Anić, Intermittent Chaos in the CSTR Bray–Liebhafsky oscillator - Specific flow rate dependence, *Frontiers in Chemistry*, **8** (2020) 560274.
- (2) D. R. Stanisavljev, , K. Z. Stevanović and **I. N. M. Bubanja**, Outsized stochasticity of iodine oxidation with hydrogen peroxide and its implications on the reaction mechanism, *Chemical Physics Letters*, **706** (2018) 120-126.
- (3) K. Stevanović, **I. N. Bubanja** and D. Stanisavljev, Domination of thermodynamically demanding oxidative processes in reaction of iodine with hydrogen peroxide, *Chemical Physics Letters*, **684** (2017) 257-261.
- (4) Ž. Čupić, Lj. Kolar-Anić, S. Anić, S. Maćešić, J. Maksimović, M. Pavlović, M. Milenković, **I. N. Bubanja**, E. Greco, S. D. Furrow and R. Cervellati, Regularity of Intermittent Bursts in Briggs-Rauscher Oscillating System with Phenol, *Helvetica Chimica Acta*, **97** (2014) 321-333.

Рад у међународном часопису (категорија M23)

- (1) **I. N. Bubanja**, M. C. Pagnacco, J. P. Maksimović, K. Stevanović and D. Stanisavljev, Different influences of adrenaline on the Bray-Liebhafsky and Briggs-Rauscher iodate based oscillating reactions, *Reaction Kinetics, Mechanisms and Catalysis*, **123**(1), (2018) 47–59.
- (2) **I. N. Bubanja**, T. Bánsági Jr. and A. F. Taylor, Kinetics of the urea–urease clock reaction with urease immobilized in hydrogel beads, *Reaction Kinetics, Mechanisms and Catalysis*, **123**(1), (2018) 177-185.
- (3) **I. N. Bubanja**, A. Ivanović-Šašić, Ž. Čupić, S. Anić, and Lj. Kolar-Anić, Intermittent Chaos in the Bray-Liebhafsky Oscillator. Dependence of Dynamic States on the Iodate Concentration, *Russian Journal of Physical Chemistry A*, **91**(13), (2017) 2525–2529.

- (4) D. Stanisavljev, G. Gojgić-Cvijović and **I. N. Bubanja**, Scrutinizing microwave effects on glucose uptake in yeast cells, *European Journal with Biophysics Letters*, **46**(1) (2017) 25–31.
- (5) D. Stanisavljev, **I. N. Bubanja**, K. Stevanović, Determination of iodate ion in the presence of hydrogen peroxide with the stopped-flow technique, *Reaction Kinetics, Mechanisms and Catalysis*, **118**(1) (2016) 143-151.

Саопштење са међународног скупа штампано у целини (категорија М33)

- (1) **I. N. Bubanja**, B. Lončarević, M. Lješević, V. Beškoski, G. Gojgić-Cvijović, Z. Velikić and D. Stanisavljev, Influence of the low frequency ranges of magnetic field on *Saccharomyces cerevisiae* respiration, 14th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, September 24-28, 2018, Serbia, Belgrade, Proceedings, Volume I, pages 499-502.
- (2) M. Mažić, **I. N. Bubanja**, D. Stanisavljev and S. N. Blagojević, The Bray-Liebhafsky oscillating chemical reaction as a system for quinine detection, 14th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, September 24-28, 2018, Serbia, Belgrade, Proceedings, Volume I, pages 321-324.
- (3) K. Stevanović, **I. N. Bubanja** and D. Stanisavljev, Reducing mixing effects with glass powder in Bray-Liebhafsky oscillatory reaction, 14th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, September 24-28, 2018, Serbia, Belgrade, Proceedings, Volume I, pages 341- 344.
- (4) **I. N. Bubanja**, A. Ivanović-Šašić, Ž. Čupić, S. Anić and Lj. Kolar-Anić, Bray-Liebhafsky reaction in CSTR: Intermittent oscillations and specific flow rate, 13th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, September 26-30, 2016, Serbia, Belgrade, Proceedings, Volume I, pages 335-338.
- (5) J. P. Maksimović, **I. N. Bubanja**, S. Anić, N. I. Potkonjak and M. C. Pagnacco, Preliminary investigation of caffeic acid influence on the ending mode in Briggs-Rauscher reaction, 13th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, September 26-30, 2016, Serbia, Belgrade, Proceedings, Volume I, pages 347-350.
- (6) K. Stevanović, D. Stanisavljev and **I. N. Bubanja**, Stopped-flow determination of iodate produced in iodine oxidation with hydrogen peroxide, 13th International Conference on

Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, September 26-30, 2016, Serbia, Belgrade, Proceedings, Volume I, pages 259-262.

- (7) **I. N. Bubanja**, S. Anić and Lj. Kolar-Anić, Intermittent oscillations in Bray-Liebhafsky reaction system, 12th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, September 22-26, 2014, Belgrade, Serbia, Volume I, pages 336-339.
- (8) **I. N. Bubanja**, S. Maćešić, J. Maksimović, M. Milenković, E. Greco, R. Cervellati, S. D. Furrow, Ž. Čupić, S. Anić, Lj. Kolar-Anić, Intermittences or bursting oscillations in Briggs-Rauscher Oscillating System, 4th International Congress of Serbian Society of Mechanics, Vrnjačka Banja, 2013, Proceedings Book, pages 899-902.

Саопштење са међународног скупа штампано у изводу (категорија М34)

- (1) K. Stevanović, **I. N. Bubanja** and D. Stanisavljev, Coupling between nucleation and chemical process in iodine oxidation reaction, XXXVIII Dynamics Days Europe, September 3-7, 2018, Loughborough, UK, Book of Abstracts (Contributed Talks and Posters), page 12.
- (2) J. P. Maksimović, K. Stevanović, **I. N. Bubanja**, Lj. Z. Kolar-Anić, S. R. Anić, N. I. Potkonjak, M. C. Pagnacco, The non-linear Briggs-Rauscher reactions as a medium for Investigation of the caffeic acid concentration and its potential antiradical activity, 6th International Congress of Serbian Society of Mechanics, Tara, Serbia, June 19-21, 2017, Proceedings, page 156.
- (3) **I. N. Bubanja**, A. Ivanović-Šašić, Ž. Čupić, S. Anić, and Lj. Kolar-Anić, Intermittent Chaos in Bray-Liebhafsky Reaction as a Function of Specific Flow Rate, XXXVII Dynamics Days Europe, June 5-9, 2017, Szeged, Hungary, Book of Abstracts, page 183.

Саопштење са скупа националног значаја штампано у целини (категорија М63)

- (1) B. Lončarević, M. Lješević, **I. N. Bubanja**, V. Beškoski, G. Gojgić-Cvijović, Z. Velikić, D. Stanisavljev, The influence of the low frequency magnetic field with scan regime from 10 Hz to 50 Hz on *Saccharomyces cerevisiae* respiration, 56th Meeting of the Serbian Chemical Society, Niš, Serbia, June 7-8, 2019, Proceedings, pages 24-29.

- (2) M. Lješević, B. Lončarević, **I. N. Bubanja**, V. Beškoski, G. Gojgić-Cvijović, Z. Velikić, D. Stanisavljev, Influence of the low frequency 10-1000 Hz magnetic field on *Saccharomyces cerevisiae* respiration activity, 55th Meeting of the Serbian Chemical Society, Novi Sad, Serbia, June 8-9, 2018, Proceedings, pages 31-35.

Саопштење са скупа националног значаја штампано у изводу (категорија М64)

- (1) K. Stevanović, **I. N. Bubanja**, J. Maksimović, B. Stanković, M. Pagnacco, S. Maćešić, Ž. Čupić, Lj. Kolar-Anić, Bifurcation in the complex Bray-Liebhafsky oscillatory reaction as a function of the hydrogen-peroxide concentration, The Fifth Conference on Information Theory and Complex Systems TINKOS 2017, Belgrade, Serbia, November 9-10, 2017, Book of Abstracts, page 3-4.
- (2) **I. N. Bubanja**, J. Radić-Perić, Calculation of the equilibrium composition of the Solar photosphere, Golden Jubilee Meeting of the Serbian Chemical Society, 2012, Belgrade, Book of Abstracts, page 21

Д. СТРУЧНО-ПРОФЕСИОНАЛНИ РАД И УСАВРШАВАЊА

Кандидат Итана Нуша Бубања се у неколико наврата стручно усавршавала у иностранству. У Великој Британији се усавршавала два пута и то у 2015. и 2019. години. Први пут се усавршавала под покровитељством међународног КОСТ пројекта (*COST action, Emergence and Evolution in Complex Chemical Systems, CM1304*) у периоду од 16. 03. 2015. до 11. 04. 2015, а други пут као добитница стипендије за постдокторско усавршавање научних кадрова у иностранству које додељује Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије (у периоду од 16. 09. 2019. до 13. 12. 2019.). Оба стручна усавршавања спроведена су на Универзитету у Шефилду, на Одељењу за хемијско и биолошко инжењерство (*Chemical and Biological Engineering Department, The University of Sheffield, Sheffield, UK*) у истраживачкој групи професорке *Annette Taylor*. Током наведених усавршавања кандидат Итана Нуша Бубања проширила је своја знања из области катализе, хемије полимера као и кинетике и динамике хемијских и био-система.

Поред остварене успешне сарадње са истраживачком групом професорке *Annette Taylor* проистекла је и публикација у међународном научном часопису категорије M23. У оквиру ERASMUS + програма мобилности (од 01. 06. 2019. до 15. 06. 2019. и од 30. 06. 2019. до 13. 07. 2019.) др Бубања се стручно усавршавала у Шведској, у Стокхолму на Каролинска Институту на Одељењу за клиничке неуронауке (*Center for Molecular Medicine, Department of Clinical Neuroscience, Karolinska Institutet, Stockholm, Sweden*) у истраживачкој групи проф. др Владане Вукојевић.

Ђ. МИШЉЕЊЕ

На основу свега изложеног у овом извештају, Комисија закључује да је кандидат др Итана Нуша Бубања досадашњим педагошким, научноистраживачким и стручно-професионалним радом испунила све услове (сходно чл. 85 Закона о високом образовању, чл. 137 Статута Универзитета у Београду, чл. 105 Статута Факултета за физичку хемију) за избор у звање и на радно место сарадника у звању асистента са докторатом за ужу научну област Физичка хемија – хемијска кинетика. Др Бубања је аутор 12 научних радова од којих су 3 публикована у врхунском међународном часопису категорије M21, 4 у истакнутом међународном часопису категорије M22 и 5 у међународном часопису категорије M23. Поред наведеног Итана Нуша је аутор и 8 радова на научним скуповима од међународног значаја штампаних у целини (категирија M33), 3 рада са међународног скупа штампаних у изводу (категирија M34), 2 рада са скупа од националног значаја штампана у целини (категирија M63) и 2 рада са скупа од националног значаја штампана у изводу (категирија M64). Итана Нуша Бубања учествовала је у осмишљавању, припреми и извођењу дела наставе у оквиру предмета „Методе и методологије физичкохемијских истраживања“ на студијском програму мастер академских студија на Факултету за физичку хемију у пролећном семестру школске 2012/2013. године. Учествовала је и у изради четири дипломска и три мастер рада. Др Бубања је у више наврата боравила у иностранству на стручном усавршавању.

На основу свега изложеног, предлажемо Изборном већу Факултета за физичку хемију Универзитета у Београду да се научни сарадник, др Итана Нуша Бубања изабере у звање и на радно место асистента са докторатом за ужу научну област Физичка хемија – хемијска кинетика, на одређено време од 3 (три) године.

У Београду, 09. 11. 2020. године

Чланови Комисије:

др Драгомир Станисављев, редовни професор
Факултет за физичку хемију,
Универзитет у Београду

др Никола Цвјетићанин, редовни професор
Факултет за физичку хемију,
Универзитет у Београду

др Жељко Чупић, научни саветник
Институт за хемију, технологију и металургију,
Центар за катализу и хемијско инжењерство
Универзитет у Београду